

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-158801

(43) 公開日 平成9年(1997)6月17日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 0 2 M 37/00	3 1 1		F 0 2 M 37/00	3 1 1 H
	3 0 1			3 0 1 B
	3 2 1			3 2 1 Z
F 0 2 B 63/04			F 0 2 B 63/04	C
F 0 2 D 29/06			F 0 2 D 29/06	Q

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 3 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-324114

(22) 出願日 平成7年(1995)12月13日

(71) 出願人 000006105

株式会社明電舎

東京都品川区大崎2丁目1番17号

(72) 発明者 星川 義幸

東京都品川区大崎2丁目1番17号 株式会社明電舎内

(72) 発明者 須藤 秀和

東京都品川区大崎2丁目1番17号 株式会社明電舎内

(74) 代理人 弁理士 志賀 富士弥 (外1名)

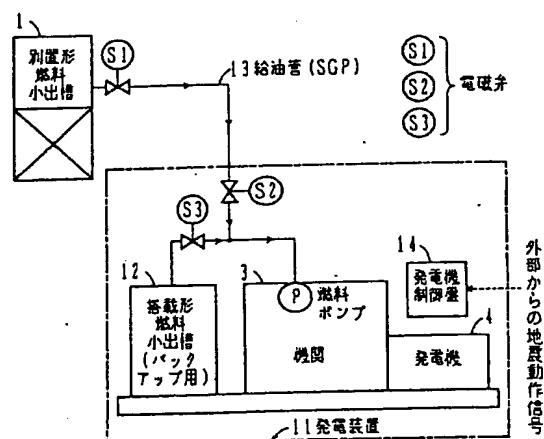
(54) 発明の名称 自家発電設備

(57) 要約

【課題】 燃料小出槽から給油が行われる機関3と、発電機4を有した自家発電設備において、緊急時や給油配管交換時であっても発電装置から確実に負荷に電源供給が行えるようにする。

【解決手段】 発電装置11の外部に設置された別置形燃料小出槽1と、発電装置11内に設けられた搭載形燃料小出槽12と、前記別置形燃料小出槽1および発電装置11内の機関3を結ぶ給油管13と、前記機関3および搭載形燃料小出槽12を結ぶ配管とに設けられ、給油経路を切り替える電磁弁S1～S3と、発電装置11内に設けられ、外部からの地震動作信号に基づいて、地震等の発生時に前記電磁弁S1～S3を別置形燃料小出槽1側から搭載形燃料小出槽12側に切り替える制御を行う発電機制御盤14とを設ける。

自家発電設備における燃料小出槽の二重化



Applicants: Yoshio Furuta et al.
 Title: Gaseous Fuel Supply Apparatus With Shut-Off Valve
 U.S. Serial No. not yet known
 Filed: September 9, 2003
 Exhibit 10

【特許請求の範囲】

【請求項1】 燃料小出槽から給油が行われる機関と、発電機を有した自家発電設備において、発電装置の外部に設置された別置形燃料小出槽と、発電装置内に設けられた搭載形燃料小出槽と、前記別置形燃料小出槽および発電装置内の機関を結ぶ第1の給油経路と、前記機関および搭載形燃料小出槽を結ぶ第2の給油経路を切り替える切替手段と、発電装置内に設けられ、外部からの異常検出信号に基づいて、地震等の異常発生時に前記切替手段を第1の給油経路から第2の給油経路に切り替える制御を行う制御部とを備えたことを特徴とする自家発電設備。

【請求項2】 前記切替手段は、前記別置形燃料小出槽の出口付近の配管に設けられた第1の電磁弁と、発電装置内であって、前記第1の電磁弁と前記機関を結ぶ配管に設けられた第2の電磁弁と、発電装置内であって、前記搭載形燃料小出槽と機関を結ぶ配管に設けられた第3の電磁弁とで構成されていることを特徴とする請求項1に記載の自家発電設備。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、燃料小出槽、機関、発電機等を備えた自家発電設備の燃料系統に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に自家発電設備における燃料小出槽の設置方式は、運転時間等の条件に応じて2通りがある。すなわち運転時間によって、燃料小出槽を図2のように別置形で設置し機関に供給する方式と、運転時間が1時間程度の設備については、指定数量の1/5未満の小出槽を搭載している方式の、いずれかを採用している。図2において、1は別置形燃料小出槽、2はガス管(SGP)等の配管材、3は機関、4は発電機である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】図2に示す別置形燃料小出槽方式は、通常の運転時には特に問題とならないが、地震発生時等の影響で、燃料小出槽1が転倒したり、周囲からの落下物により損傷するが、あるいは配管材2に亀裂が生じると、機関3に対して燃料の供給が不能となる。このため発電装置が動作せず、電源を负荷(図示省略)に供給することができなくなってしまう。

【0004】この場合、负荷が、例えば医療・防災负荷設備等のように重要负荷設備で構成されていると、重大事故につながる。また配管材2を交換する場合は、発電装置を停止しなければならない。さらに別置形燃料小出槽1を改修工事する場合は、発電装置のバックアップ用電源が必要となる等の不都合がある。

【0005】本発明は上記の点に鑑みてなされたものでその目的は、地震等の緊急時や配管交換時であっても発電装置から確実に负荷に電源供給が行える自家発電設備

を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、(1)燃料小出槽から給油が行われる機関と、発電機を有した自家発電設備において、発電装置の外部に設置された別置形燃料小出槽と、発電装置内に設けられた搭載形燃料小出槽と、前記別置形燃料小出槽および発電装置内の機関を結ぶ第1の給油経路と、前記機関および搭載形燃料小出槽を結ぶ第2の給油経路を切り替える切替手段と、発電装置内に設けられ、外部からの異常検出信号に基づいて、地震等の異常発生時に前記切替手段を第1の給油経路から第2の給油経路に切り替える制御を行う制御部とを備えたことを特徴とし、(2)前記切替手段は、前記別置形燃料小出槽の出口付近の配管に設けられた第1の電磁弁と、発電装置内であって、前記第1の電磁弁と前記機関を結ぶ配管に設けられた第2の電磁弁と、発電装置内であって、前記搭載形燃料小出槽と機関を結ぶ配管に設けられた第3の電磁弁とで構成されていることを特徴としている。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態を説明する。図1において11は本発明の発電装置である。この発電装置11内の機関3には搭載形燃料小出槽12が近設されている。発電装置11の外部に設けられた別置形燃料小出槽1の出口に近い配管には、電磁弁S1が設けられている。この電磁弁S1と機関3を結ぶ経路には、給油管(SGP)13および電磁弁S2が配設されている。搭載形燃料小出槽12と機関3を結ぶ経路の配管には電磁弁S3が設けられている。

【0008】14は、内部に電磁弁操作回路を有し、外部からの異常検出信号、例えば地震動作信号(地震検知器による)入力時や、給油管13の交換時に前記電磁弁S1～S3を開閉制御する発電機制御盤である。前記電磁弁の操作電源は、例えばDC24Vで始動用バッテリーと共用する。

【0009】

【実施例】次に上記のように構成された装置の動作を述べる。まず、通常時は、電磁弁S1、S2が開放され、S3は閉じられている。このため燃料は別置形燃料小出槽1側から機関3へ供給される。ここで、緊急時、例えば地震発生時は、外部からの地震動作信号に応じて発電機制御盤14が電磁弁S1、S2を閉じ、S3を開放する制御を行う。これによって燃料は搭載形燃料小出槽12から機関3へ供給され、外部設備(別置形燃料小出槽1や給油管13)が損傷することがあっても、発電装置11から负荷に確実に電源を供給することができる。

【0010】尚、別置形燃料小出槽1の出口近辺に電磁弁S1を設けているので、給油管13の亀裂による油漏れを防止することができる。また給油管13を交換するときも前記と同様に電磁弁S1～S3を開閉制御する。

これによって発電装置11を停止させる事なく、容易に交換作業が行える。

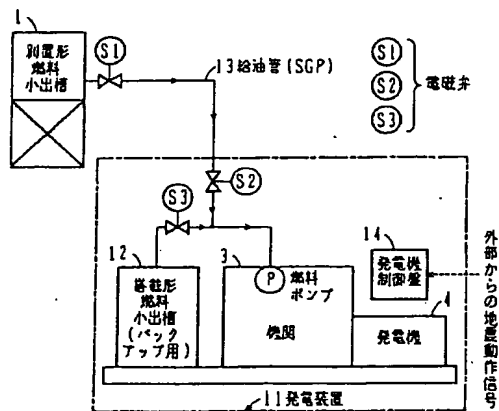
【0011】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、発電装置の外部に設置された別置形燃料小出槽と、発電装置内に設けられた搭載形燃料小出槽と、前記別置形燃料小出槽および発電装置内の機関を結ぶ第1の給油経路と、前記機関および搭載形燃料小出槽を結ぶ第2の給油経路を切り替える切替手段と、発電装置内に設けられ、外部からの異常検出信号に基づいて、地震等の異常発生時に前記切替手段を第1の給油経路から第2の給油経路に切り替える制御を行う制御部とを備えたので、次のような優れた効果が得られる。

【0012】(1) 燃料小出槽を二重化しているので、非常用発電設備において、緊急時であっても自動的に、外部設置の別置形燃料小出槽から装置内の搭載形燃料小出槽に切り替わり、負荷に確実に電源を供給することが可能となる。特に医療・防災・重要設備等の重要負荷設備*

【図1】

自家発電設備における燃料小出槽の二重化



*の電源を確実に供給することができ、その効果は大である。

【0013】(2) 発電装置を停止することなく、配管の交換作業が容易に行える。

【0014】(3) 別置形燃料小出槽の改修工事期間中、発電装置のバックアップ電源設備は不要である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すブロック図。

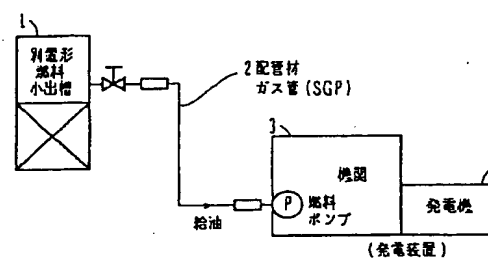
【図2】従来の別置形燃料小出槽方式の発電設備のブロック図。

【符号の説明】

- 1…別置形燃料小出槽
- 3…機関
- 4…発電機
- 11…発電装置
- 12…搭載形燃料小出槽
- 13…給油管
- 14…発電機制御盤

【図2】

別置形燃料小出槽方式のフロー



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶
F02D 29/06

識別記号 庁内整理番号

F I
F02D 29/06

技術表示箇所

B